

Dr inž. Asen S. Stančević,
inž. Anica Mutapović,
Institut za voćarstvo — Čačak

Uticaj agromjera posle berbe na visinu prinosa jagoda u narednoj godini

UVOD

Čest je slučaj u nas da se u jagodnjacima posle borbe ne primenjuju nikakve agrotehničke mere sve do jeseni, zbog čega se zemljište zakorovi, a lišće na jagodama otpadne od bolesti pegavosti lišća, koju izaziva parazit *Mycosphaerella fragariae*. Takvi jagodnjaci ne mogu s jeseni da formiraju dovoljan broj cvetnih pupoljaka, zbog čega iduće godine daju relativno niske prinose, najviše do 5 000 kg po hektaru. Čak i kad lišće nije napadnuto od parazita *Mycosphaerella fragariae*, ono nije u stanju da sintetizuje dovoljnu količinu asimilativa, jer je relativno staro, preko 50 dana, dok se novo, zbog nedostatka vlage u zemljištu, nije razvilo, pa se i u tom slučaju ne obrazuje dovoljan broj cvetnih pupoljaka. Stoga je cilj naših oglada bio da, pored đubrenja i prašenja zemljišta, još i kosidbom bokora jagoda odstranimo sve staro i napadnuto lišće od bolesti pegavosti, kako bi do kraja leta izazvali razviće novog i zdravog lišća, koje će moći da sintetizuje dovoljno asimilativa za formiranje cvetnih pupoljaka.

Ovim problemom, koliko nam je prema literaturi poznato, delimično su se bavili samo Sobczykiewicz i sar. Međutim, ostali autori, kao, npr. Darrow (1966), Müller (1961), Павлова (1959), Sattler (1969), Спасов (1938), Станчевић (1971), Тешић и Миловановић (1966), Ташев и Николов (1967) i dr. preporučuju posle berbe jagoda đubrenje i prašenje ili samo prašenje zemljišta.

OBJEKT, MATERIJAL I METODA RADA

Ogled s primenom raznih agromera u jagodnjaku posle berbe postavljen je 1970. i 1971, a visina prinosa je ustanovljena 1971. i 1972. godine.

O b j e k t. — Ispitivanja su vršena u jagodnjaku Instituta za voćarstvo u Čačku, na objektu: Ljubić. Jagodnjak je podignut u avgustu 1969, na ravnom zemljištu, na 248 m n. v. Ovo zemljište je aluvijalnog porekla, strukturno i srednje lakog mehaničkog sastava. U pogledu hemijskog sastava, sloj od 0,0 do 40,0 cm sadrži: 0,180% N, 6,8 mg/100 g lako pristupačnog P_2O_5 , 24,4 mg/100 lako pristupačnog K_2O i 3,65% humusa. Ono je, dakle, srednje obezbeđeno svim ovim osnovnim elementima.

M a t e r i j a l. — Za ova ispitivanja poslužile su nam dve sorte jagoda: *Senga Precosa* i *Surprise des Halles*, kao vrlo rane, čiji plodovi sazrevaju u maju i početkom juna. U prvoj godini postavljanja ogleda (1970) bokori jagoda bili su u drugoj, a u drugoj godini (1971) postavljanje ogleda u trećoj godini posle sađenja. Obe sorte su bile posađene na 90 cm red od reda a 30 cm živić od živića, tako da su na jednom aru bila po 444 bokora.

M e t o d e r a d a. — U obe godine ispitivanja (1970, 1971), a po završetku berbi jagoda (druga polovina juna), ogled je postavljen u tri varijante a svaka varijanta u po četiri ponavljanja. Svako ponavljanje je obuhvatilo po jedan ar zemljišta, odnosno po 444 bokora, što znači da je svaka varijanta zauzimala po 4 ara zemljišta, odnosno po 1 776 bokora jagoda.

U prvoj (I) varijanti ogleda, nakon poslednje berbe plodova, prvo je pokošeno i izneto lišće jagoda, a zatim je izvršeno đubrenje sa po 3 kg nitromonkala po aru. Potom je obavljeno prašenje zemljišta na dubini od 5 do 6 cm, da bi se uništile korovske biljke, zatrpalo đubrivo i zemljište rastreslo od gaženja prilikom berbe.

U drugoj varijanti ogleda obavljeno je samo đubrenje nitromonkalom sa po 3 kg po aru i prašenje zemljišta.

U trećoj varijanti izvršeno je samo prašenje zemljišta, kao što se u većini slučajeva u gajenju jagoda i radi, pa je stoga ova varijanta uzeta za kontrolu.

Analitička obrada podataka izvršena je po analizi varijanse i Tukey-u testu.

REZULTATI ISPITIVANJA I DISKUSIJA

Rezultati ispitivanja uticaja primene raznih agromera u jagodnjaku posle berbe na visinu prinosa u idućoj godini prikazani su u tab. 1.

Razmatrajući rezultate izložene u tab. 1 jasno se uočava da je prinos jagoda po varijantama ogleda u obe ispitivane sorte i obe godine ogleda bio veoma različit.

U prvoj godini ogleda (1971) u pogledu visine prinosa među ispitivanim sortama nije bilo signifikantnih razlika, što znači da su obe sorte u sve tri varijante ogleda dale približno sličan prinos. Međutim, među varijantama ogleda bilo je razlika, i to: između I (košenje + đubrenje + prašenje zemljišta) i II (đubrenje + prašenje zemljišta), zatim između I i III (samo prašenje zemljišta). Između II i III varijante razlike u prinosima su bile vrlo signifikantne, što znači da je II u odnosu na III i I u odnosu na II i III varijantu dala najveći prinos po hektaru.

U drugoj godini ogleda (1972) takođe u pogledu visine prinosa između obe ispitivane sorte jagoda nije bilo signifikantnih razlika. Međutim, između varijanti ogleda bilo je veoma signifikantnih razlika i to između I i II, i I i III varijante.

Tab. 1. — Prinosi sorti jagoda po varijantama i godinama ispitivanja u kg/ha

Tab. 1. — Yeald (kg/ha) of Strawberry Cultivars per variants and years Studies

Varijante Variants	Sorte — Cultivars						Prosek za obe sorte
	Surprise des Halles			Senga Precosa			
	1971.	1972.	Prosek Average	1971.	1972.	Prosek Average	
I Košenje + đubr. + prašenje zem. The mowing + the freding + the scuffling	9 720	6 860	8 290	8 640	6 420	7 530	7 910
II Đubrenje + praš. zemljišta The feeding + the scuffling	6 680	4 720	5 700	7 410	5 630	6 520	6 110
III Samo prašenje zemljišta Self scuffling of the Soil	6 010	4 610	5 310	6 060	4 640	5 350	5 330
Prosek — Average:	7 470	5 397	6 433	7 370	5 563	6 467	6 450
			1971.		1972.		1971-1972.
Obeležja			W 0,05	W 0,01	W 0,05	W 0,01	W 0,01
Sorte — Cultivars			360	546	449	680	240 339
Varijante — Variants			554	808	690	1 006	372 500

Sorta x varij. — Cult. x Var.	1 016	1 438	1 265	1 791	663	860
Godine x Years					240	339
Sorte x godine — Cult. x Years					479	631
Varijante x godine — Var. x Years					663	860
Sorte x varij. x godine — Cultivars x Variants x Years					1 111	1 411

Pada u oči da su obe ispitivane sorte dale u drugoj godini ogleda znatno manji prinos i to *Surptise des Halles* u proseku za sve tri varijante za 2 083, a *Senga Precosa* za 1 807 kg po ha, što je i razumljivo. Jer u prvoj godini ogleda bokori jagoda su bili godinu dana mlađi, zbog čega su bili i znatno produktivniji.

U dvogodišnjem proseku za obe godine ispitivanja (1971-1972) signifikantnih razlika između sorti nije bilo. Između varijanti ogleda, pak, razlika je bilo, i to vrlo signifikantnih između I i II, I i III i između II i III varijante. Između godina ispitivanja signifikantnih razlika je bilo, i to vrlo značajnih. Međutim, između sorti i varijanti, zatim između sorti i godina, varijanti i godina i sorti — varijanti — godina signifikantne razlike ne postoje.

Iz iznetog se jasno može konstatovati da je I (prva) varijanta ogleda, u kojoj je primenjena kompleksna agrotehnika posle berbe, uključujući i košenje lišća, u sledećoj godini dala najveći prinos po hektaru. Stoga u mestima gde se jagoda gaji na jednom mestu 3-4 godine, treba po završetku svih berbi jagodnjak pokositi i pođubriti, pa onda izvršiti plitko prašenje zemljišta.

ZAKLJUČAK

Na osnovu ispitivanja uticaja primene raznih agromera u jagodnjaku posle berbe na prinos jagoda u idućoj godini, koja su izvršena 1970-1972. u Institutu za voćarstvo u Čačku, može se zaključiti sledeće:

1. Između ispitivanih sorti jagoda (*Surprise des Halles* i *Senga Precosa*) u pogledu visine prinosa nije bilo signifikantnih razlika ni kod jedne od proučavanih varijanti.

2. Po godinama, pak, ispitivanja bilo je razlika, i to vrlo značajnih, u sve tri varijante ogleda, što je i razumljivo, jer su bokori jagoda u prvoj godini ogleda bili mlađi. Vrlo značajnih razlika u obe godine i prosečno za obe godine bilo je između I (prve) i II (druge), I (prve) i III (treće) i između II (druge) i III (treće) varijante.

3. Između sorti i varijanti, zatim između sorti i godina, varijanti i godina i sorte x varijante x godine nije bilo signifikantnih razlika.

Na osnovu napred iznetog proizilazi da je prva varijanta ogle-
da, u kojoj su primenjene kompleksne agromere — uključujući i
kosidbu jagoda, dala najveći prinos — 7 910 kg po hektaru. Stoga,
ukoliko se jagoda gaji na jednom mestu više od jedne (3-4) godine,
posle svih berbi plodova treba obavezno primenjivati, pored đubren-
ja i prašenja zemljišta, još i kosidbu lišća.

LITERATURA

1. Darrow, M. G.: The Strawberry (History, Breeding and Phytology),
New York, Chicago, San Francisco, 1966.
2. Müller, H.: Erdenbau, Berlin, 1961.
3. Павлова, М. А.: ягоные культуры, Сельхозгиз, Москва, 1959.
4. Sattler, H.: Beerenobst in Garten, Verlag Eugen Ulmer, 1968.
5. Sobczykiewicz, D., Smolarz, K. i dr.: Wplyw terminow koszenia
lišci na wzrost i owocowanie truscawek, Prace Instytutu sadownictwa, Tom
XVIII, 67-73, Skierniewice, 1969.
6. Спасов, Ц.: ягoдoвaтa културa, София, 1958.
7. Станчевић, С. А.: Гајење јагoдa, Чачак, 1971.
8. Ташев, Т. и Никoлoв, С.: ягoдa, Земиздат, София, 1967.
9. Тешић, М. и Миловановић, С.: Јагoдa и алина, Задружна књи-
га, 1966.

THE EFFECT OF VARIOUS CULTURAL MEASURES APPLIED AFTER HARVEST ON THE NEXT YIELD OF STRAWBERRIES

by

Dr. Asen S. Stančević
Ing. Anica Mutapović
Fruit Research Institute — Čačak

Summary

The usual lack of cultural measures after strawberry harvest has a negative effect on her next yield. This was the reason to apply fertilization, soil tillage and removal of old and diseased leaves of strawberry, immediately after harvest, in order to stimulate the development of new leaves before the end of summer, which will synthetise enough organic substance for the formation of flower buds in the next year.

On the basis of experiments, carried out at the Institute of Fruit Research in Čačak (1970-1972) on strawberry cultivars Senga Precosa and Surprise des Halles, the following conclusion can be inferred:

1. No significant differences concerning fruit yield in both investigated strawberry cultivars has been observed, in all variances.

2. According years of investigation very significant differences in all three variances occurred, due to the age of plants. Very significant differences in both years occurred between first and second, first and third and second and third variances.

3. No differences have been noticed between cultivars and variances, cultivars and years, variances and years cultivars, variances and years.

4. On the basis of above facts it can be concluded that first variance, with all cultural measures after harvest, including leaves removal, manifested the higher yield amounting up to 7.910 kgs per hectare. This leads to the recommendation to apply fertilization, soil tillage and leaves removal immediately after all harvest, if strawberries are cultivated more than one year.